4) Soit Ω(a ; b) un centre de symétrie de la courbe représentative d'une fonction f définie sur IR. Les coordonnées du point Ω vérifient :

a)f(a –x) = 2b – f(x) ; b) f(2a – x) + f(x) = 2b ; c) f(2a – x) = 2b + f(x)

Exercice 3 :

La société INFOLOG a mis au point un nouveau logiciel de gestion destiné aux PME. Cette société a mené une enquête dans une région auprès de 300 entreprises équipées d'ordinateurs aptes à recevoir ce logiciel, ceci afin de déterminer à quel prix chacune de ces entreprises accepterait d'acquérir un exemplaire de ce nouveau logiciel. Elle a obtenu les résultats suivants :

X prix proposé pour le nouveau logiciel en centaines de dinars	**30**	**25**	**20**	**15**	**10**
Y nombre d'entreprises disposées à acheter le logiciel à ce prix.	**90**	**120**	**170**	**200**	**260**

1. Représenter graphiquement le nuage de points de la série $(x_i ; y_i)$ dans un repère orthogonal (unités : 1 cm pour 200 dinars en abscisses et 5 cm pour 100 entreprises en ordonnées)Placer le point moyen G après avoir déterminé ses coordonnées.

2. Déterminer, par la méthode des moindres carrés, l'équation de la droite D d'ajustement affine de y en x sous la forme y = ax + b. les résultats ne seront pas arrondis. Tracer D sur le graphique précédent.

3. En utilisant l'ajustement précédent, préciser pour quel prix de vente la société INFOLOG peut espérer que les 300 entreprises contactées acceptent d'acquérir ce logiciel.

4. On note R(x) la recette, exprimée en centaines d'euros, dégagée par la vente de y logiciels au prix de x centaines de dinars.

a. En utilisant la relation entre *y* et *x* obtenue à la question 2, donner l'expression de *R*(*x*) pour *x* variant entre 5 et 30.

Oarrayth -Adra Blech- Oarrayth